

**Die verkannte oder zu spät erkannte Tuberkulose:
Untersuchungen zum Erfassungsmodus und zu den
Ursachen des Zeitversäumnisses bei der Entdeckung
von Erkrankungen an ansteckender Tuberkulose bei
Patienten des Zentralkrankenhauses Gauting.**

Brigitte Mund

1973



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41554606_0008

Aus dem Zentralkrankenhaus Gauting
der Landesversicherungsanstalt Oberbayern
Ärztliche Leitung: Professor Dr. med. H. Blaha

Die verkannte oder zu spät erkannte Tuberkulose:
Untersuchungen zum Erfassungsmodus und zu den
Ursachen des Zeitverhältnisses bei der Entdeckung
von Erkrankungen an ansteckender Tuberkulose bei
Patienten des Zentralkrankenhauses Gauting.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde in der gesamten
Medizin verfaßt und einer Hohen Medizinischen
Fakultät der Ludwig Maximilians-Universität
zu München

vorgelegt von
Brigitte Mund
aus München

München, 1972



Mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät der Universität München

Berichterstatter: Prof. Dr. med. H. Blaha

Mitberichterstatter: Prof. Dr. med. Seitz

Dekan: Prof. Dr. med. W. Spann

Tag der mündlichen Prüfung: 13. 3. 1973

Gliederung

A Einleitung

1. Begründung der Arbeit
2. Problem der Arbeit
3. Wege der Bearbeitung

B Material und Methode

1. Material:
Liste des Materials
Beschreibung des Materials
Besondere Schwierigkeiten
2. Methodik

C Eigene Untersuchungen

1. Patienten-Umfrage: Fragebogen
2. Ergebnisse:
Wer hat die Tuberkulose diagnostiziert ?
Entdeckungsmodus
Zeitverständnis
Ursachen des Zeitverständnisses
Zahl der Erst-Heilverfahren
Zahl der Wiederholungsheilverfahren
Aufklärung der Bevölkerung über Tuberkulose
Aufklärung der Patienten
3. Prüfung einzelner Faktoren auf Abhängigkeit

D Diskussion

1. Besprechung der eigenen Ergebnisse
 - a) Ursachen des Zeitverständnisses:
Bagatellisierung durch den Patienten
Fehldiagnose durch den Arzt
Existenzproblem
Krankheitsuneinsichtigkeit
Aufklärung des Patienten
Überwachung (RRU)
Unzureichendes Wissen
Wartezeit zwischen Diagnose und Therapie
 - b) Überwinden des Zeitverständnisses:
Aufklärung über die Tuberkulose
Hebung des Wissenstandes
Ausbildung und Fortbildung
2. Gegenüberstellung der eigenen Ergebnisse mit der Literatur

E Ausblick und Zusammenfassung

F Literaturnachweis

A Einleitung

Neben epidemiologischen Faktoren haben Entwicklung der Medikamente, der Tuberkulosefürsorge, Zunahme der allgemeinen Hygiene und Ernährung in den letzten Jahren zu wesentlichen Fortschritten in Behandlung und Bekämpfung der Tuberkulose beigetragen, sodaß ein erheblicher Rückgang der Erkrankungshäufigkeit erreicht worden ist.

Dennoch erkrankt in der Bundesrepublik Deutschland jährlich 1 Mensch auf 1000 an einer Tuberkulose, 3 Menschen auf 1000 leiden an einer Tuberkulose.

Drei Viertel aller Neuzugänge rekrutieren sich aus einem Reservoir von zur Zeit 30 Millionen Personen mit einer positiven Tuberkulinreaktion. Nach Schätzung der Epidemiologen erkranken mehr als 10 % dieser zu einem früheren Zeitpunkt infizierten Menschen im Laufe ihres Lebens an einer manifesten Tuberkulose.

Mit der Lösung des medizinischen Problems durch Unterbrechung der Infektionskette mit Hilfe der Entseuchung durch medikamentöse Therapie verschiebt sich das Problem in Richtung auf die Realisierung der gegenwärtig gebotenen Möglichkeiten.

Es stellt sich heute die Frage nach einer Möglichkeit, die Träger unbekannter ansteckender Tuberkulosen, die zur Aufrechterhaltung der Tuberkuloseendemie beitragen, frühzeitig zu erkennen, zu isolieren und einer entsprechenden Therapie zuzuführen.

Es ist also wichtig, die richtige Diagnose möglichst frühzeitig ohne Verzögerung zu stellen und dann baldmöglichst eine zweckentsprechende Therapie einzuleiten.

Verglichen mit den Erfolgen der Tuberkulosebekämpfung in anderen Ländern gehört die Bundesrepublik Deutschland nach Meinung von Göttching (8) noch zu jenen, die bessere Erfolge in der Tuberkulosebekämpfung erwarten lassen könnten.

Voraussetzung dafür ist die Beseitigung der bisher bestehenden Zeitspanne zwischen den ersten faßbaren Symptomen und dem Beginn der Therapie.

Sinn der Arbeit ist es, auf dieses Zeitversäumnis hinzuweisen und Gründe für dessen Entstehen aufzudecken.

Den Ausführungen liegen die Ergebnisse einer Umfrage an ansteckende Tuberkulose des Zentralkrankenhauses Gauting zugrunde.

Die durchschnittliche Belegung beträgt jährlich 600 bis 700 Patienten bei einem Gesamtdurchgang von über 3000 Patienten.

B Material und Methode

Den Ausführungen, Zahlenangaben und Statistiken liegen Arbeiten aus den Gebieten der Epidemiologie, Diagnostik und Therapie der Tuberkulose zugrunde.

Anhand einer Umfrage an Tuberkulosekranken soll festgestellt werden, ob und in welchem zeitlichen Ausmaß ein Zeitversäumnis besteht. Dabei werden auch Stellungnahmen der Patienten berücksichtigt, die nicht im Fragebogen enthalten sind. Es werden die Antworten der Patienten prozentual nach Häufigkeit und in absoluten Zahlen angegeben.

Wenn auch die Fragestellung so gewählt wurde, daß eine Antwort möglichst objektiv gegeben werden mußte, so war dennoch bei der Frage nach der Ursache des Zeitversäumnisses eine subjektive Antwort nicht immer zu vermeiden. Die Umfrage wurde an Patienten des Zentralkrankenhauses Gauting durchgeführt, die sich wegen einer durch mikroskopischen Nachweis säurefester Stäbchen nachgewiesenen ansteckenden Tuberkulose in stationärer Behandlung befanden in einem Zeitraum von Oktober 1969 bis März 1970.

Nicht berücksichtigt wurden Patienten mit einer geschlossenen Tuberkulose. Insgesamt wurden 466 Patienten befragt, denen ein Fragebogen mit den gleichen Fragen vorgelegt wurde.

Schwierigkeiten in der Beantwortung ergaben sich vonseiten der Patienten, welche auch nach intensiver Erklärung der Fragen den Sinn der Fragen nicht erfaßten; andere Aussagen waren durch Ungenauigkeit infolge Sprachschwierigkeiten nicht zu verwerten. Einige Patienten verweigerten die Aussage oder hatten keine Meinung.

Fragebogen

1. Angaben zur Person

Name, Vorname

Geburtsdag

Geburtsort

Geschlecht

Fam.Stand : ledig, verh., gesch., verw., getr.lebend

Nationalität, falls nicht deutsch, seit wann in der BRD lebend

2. Entdeckungsmodus

Niedergelassener Arzt

Krankenanstalten (Kliniken)

Gesundheitsamt

Röntgenreihenuntersuchungen

Routineuntersuchungen aus anderen Gründen :

Musterung

Lehrbetriebe

Einstellungsuntersuchung

Ausländeruntersuchung

Eigene Initiative (Vorträge)

3. Diagnose und Befund

4. Zeitverständnis

Zeit zwischen den ersten Symptomen und der Sicherung der Diagnose

A Bei Erstbehandlung

1. Eintritt der Symptome

2. Konsultation des Arztes

3. Zeitpunkt der gesicherten Diagnose

4. Beginn zweckentsprechender Maßnahmen

B Bei Wiederholungs-Heilverfahren

1. Eintritt der Symptome
2. Konsultation des Arztes
3. Zeitpunkt der gesicherten Diagnose
4. Beginn zweckentsprechender Maßnahmen

C Eigene Untersuchungen

In den nachstehenden Tabellen wurden einzelne Fragen zu bestimmten Gruppen zusammengefaßt, folgende Gesichtspunkte sind bei der Beurteilung des Zeitverhältnisses aufgeführt worden :

1. Ergiebigkeit der Umfrage

Tabelle 1

	Anzahl	Prozent
Befragte Personen	466	100
davon verwertbar	448	96,1
nicht verwertbar	18	3,9

Von insgesamt 466 Patienten mit einer offenen Tuberkulose waren die Antworten von 448 Befragten verwertbar, 18 (= 3,9 %) Antworten konnten nicht verwertet werden. Die Ursache hierfür waren häufig Sprachschwierigkeiten bei Ausländern, mehreren Patienten war auch nach ausführlicher Erklärung der Sinn der Fragen nicht verständlich zum Teil aus altersbedingten Gründen, zum Teil wegen allgemeiner Interesselosigkeit.

Obwohl den Patienten die Zusicherung der Anonymität gemacht wurde, wollte ein Teil keine Meinung äußern, es wurde auch zum Ausdruck gebracht, daß ihre Meinung als Einzelperson unwesentlichen Einfluß auf die Auswertung der Fragen habe. Andere Patienten äußerten die Besorgnis,

daß ihre Meinung nachteilig ausgelegt werden könne. Nicht selten kam mancher Ärger zum Vorschein, der bei den einzelnen Punkten des Fragebogens erwähnt werden soll.

Tabelle 2 Ausländerbeteiligung

	Männer	Frauen
Türken	11	2
Jugoslaven	10	
Griechen	4	2
Italiener	3	
Österreicher	2	
Polen	2	
Spanier	1	1
Ungarn	1	
Rumänen	1	1
Ukrainer	1	1
Tunesier	1	
Insgesamt	37	7 = 9,1 %

Die Ausländerbeteiligung betrug bei den männlichen Patienten 10 %, unter den Frauen waren etwa 9 % Ausländer.

Tabelle 3

Gliederung nach Alter

	Anzahl	Prozent
unter 30 Jahren	95	21,2
30 - 60 Jahre	244	54,5
über 60 Jahre	109	24,3
Insgesamt	448	100,0

In Tabelle 3 wurde eine Gliederung der Patienten nach ihrem Alter vorgenommen. Danach waren 21,2 % jünger als 30 Jahre, der größere Teil, nämlich 244 Befragte befand sich in einem Alter zwischen 30 und 60 Jahren, 109 Patienten hatten das 60. Lebensjahr überschritten.

Tabelle 4

Zahl der Erstheilverfahren

	Anzahl	Prozent
Männer	287	64,1
Frauen	58	12,9
Insgesamt	345	77,0

Tabelle 5

Wiederholungsheilverfahren

	Anzahl	Prozent
Männer	85	18,9
Frauen	18	4,1
Insgesamt	103	23,0

Wie aus den Tabellen 4 und 5 ersichtlich ist, standen zur Zeit der Befragung 77 % der Patienten in einem Erstheilverfahren, 23 % der Befragten hatten bereits ein oder mehrere Heilverfahren durchgemacht. Unter die Zahl der Erstheilverfahren wurden auch diejenigen Patienten gerechnet, die zwar schon ambulant in Behandlung standen, jedoch noch nicht stationär in einer Heilstätte. Sowohl bei den Erst-, als auch bei den Wiederholungsheilverfahren überwiegt die Zahl der Männer.

Tabelle 6

Berufsgliederung

	Anzahl	Prozent
Freiberuflich	34	7,6
Arbeiter	129	28,7
Angestellte	192	42,9
Rentner	69	15,4
Hausfrauen	17	3,8
ohne Beruf	7	1,6
Insgesamt	448	100,0

Tabelle 7

Zahlen der pulmonalen und extrapulmonalen Tuberkulosen

	Anzahl	Prozent
Pulmonal	396	88,4
Extrapulmonal	52	11,6
Insgesamt	448	100,0

Tabelle 8

Entdeckungsmodus

	Anzahl	Prozent
Krankenanstalten	124	27,7
Lungenfacharzt	98	21,9
Röntgenologe	25	5,6
Praktischer Arzt	83	18,6
Internist	6	1,3
Urologe	8	1,8
Orthopäde	2	0,4
Gesundheitsamt	54	12,0
Röntgenreihenuntersuchung	22	4,9
Einstelluntersuchung	9	2,0
Umgebungsuntersuchung	11	2,5
Entlassungsuntersuchung	1	0,2
Lehrinstitutionen	5	1,1
Insgesamt	448	100,0

Zu Tabelle 8:

Entdeckungsmodus

In der vorangehenden Tabelle wurden die Patienten nach dem Entdeckungsmodus ihrer Tuberkulose gefragt, dabei stellte sich heraus, daß ein Teil der Patienten bei Beginn ihrer Beschwerden gleich ein Krankenhaus aufsuchten und dann auch hier die Diagnose gestellt wurde. Dieser Teil macht $124 = 27,7\%$ aus. Bei 83 Patienten wurde die Diagnose durch den praktischen Arzt gestellt. Die Zahl der durch das Krankenhaus gestellten Diagnose ist wohl unter anderem auch deshalb etwas größer, weil oft Patienten bereits wegen einer anderen Krankheit in stationärer Behandlung standen und weil hier durch Routineuntersuchungen wie Röntgenaufnahmen, Durchleuchtungen oder bakteriologische Untersuchungen die Tuberkulose entdeckt wurde.

Bei der Entdeckung der Lungentuberkulose stand erwartungsgemäß der niedergelassene Lungenfacharzt an erster Stelle, es folgten der Röntgenologe und an dritter Stelle die Röntgenreihenuntersuchungen durch das Gesundheitsamt, dieses war auch maßgeblich beteiligt an der Feststellung einer Exacerbation einer bereits zuvor bestehenden Tuberkulose. In diesem Zusammenhang sei auf einen Vorwurf einiger Patienten hingewiesen, daß die Regelmäßigkeit und der zeitliche Abstand der Durchgänge sehr zu wünschen übrig lassen. Manche Patienten berichteten, seit Jahren an keiner derartigen Untersuchung mehr teilgenommen zu haben.

Tabelle 9

Dauer des Zeitversäumnisses bei Erst- und Mehrfachheil-
verfahren, d.h. die Dauer zwischen den ersten Symptomen
und dem Zeitpunkt der gesicherten Diagnose

	Anzahl	Prozent
ohne Zeitvers.	164	36,6
1 Monat	63	14,1
2 Monate	49	61,7
3 Monate	25	5,6
4 Monate	29	6,5
5 Monate	13	2,9
6 Monate	20	4,5
7 Monate	10	2,2
8 Monate	6	1,3
9 Monate	6	1,3
10 Monate	2	0,5
12 Monate	5	1,1
13 Monate	1	0,2
16 Monate	1	0,2
17 Monate	1	0,2
18 Monate	2	0,4
24 Monate	6	1,3
26 Monate	1	0,2
4 Jahre	2	0,5
	406	90,6

Bei 42 Patienten = 9,4 % wurde die Tuberkulose ohne Bezug auf Symptome **entdeckt**, durch RRU, oder andere Routinemaßnahmen. Da diese Patienten zu **diesem** Zeitpunkt keine Beschwerden hatten, ist ein Zeitverständnis **nicht** festzustellen.

Abb. 9

Zahl der Patienten

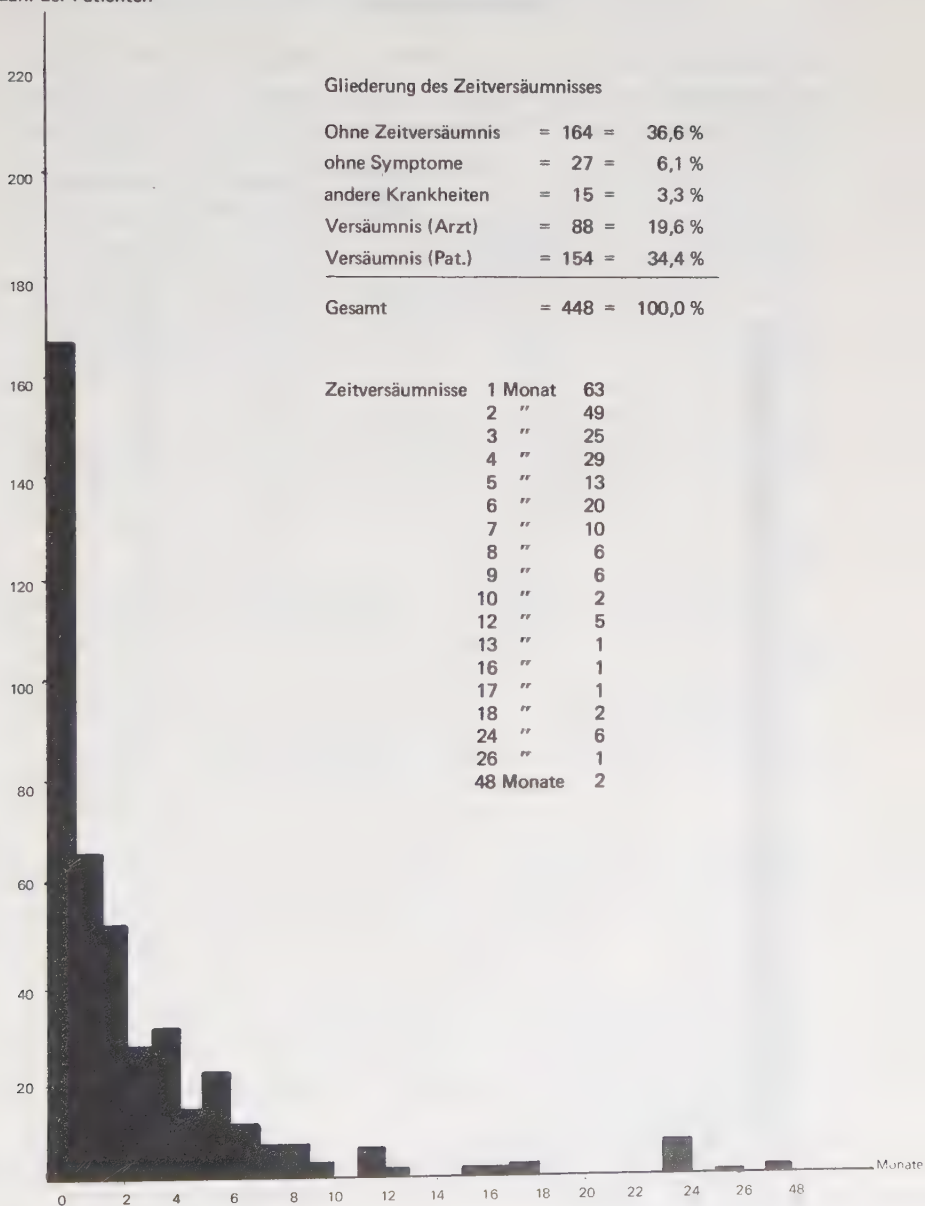


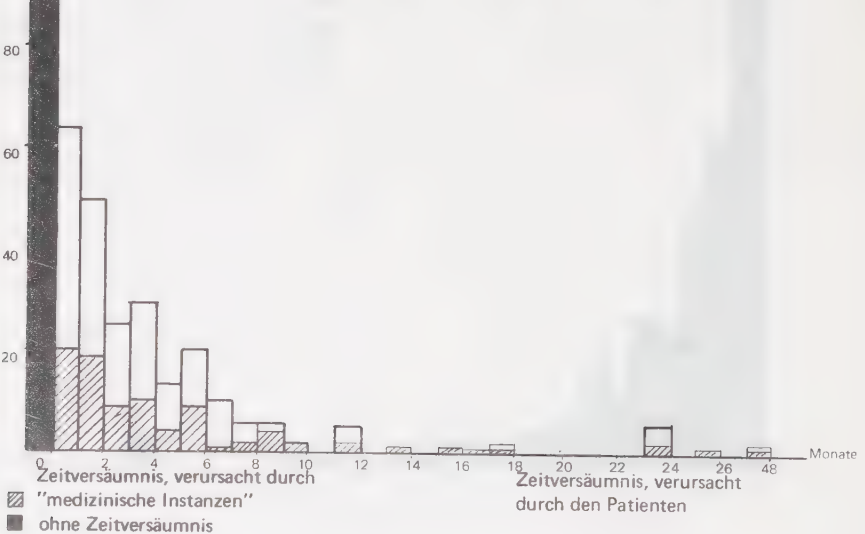
Tabelle 9a:

Dauer des Zeitversäumnisses, verursacht durch mediz.
Instanzen und Patienten

Zahl der Patienten:

200
180
160
140
120
100
80
60
40
20
0

	Arzt (med.Inst.)	Patient	Zusammen
1 Monat	20	43	63
2 Monate	19	30	49
3 "	9	16	25
4 "	10	19	29
5 "	4	9	13
6 "	9	11	20
7 "	1	9	10
8 "	2	4	6
9 "	4	2	6
10 "	2	—	2
12 "	2	3	5
13 "	—	1	1
16 "	1	—	1
17 "	—	1	1
18 "	1	1	2
24 "	2	4	6
26 "	1	—	1
48 Monate	1	1	2
	88	154	242



Zu Tabelle und Abbildung 9

Dauer des Zeitversäumnisses.

In dieser Abbildung wurde das Zeitversäumnis bei Erst- und Mehrfachheilverfahren eingetragen. Zur Definition sei zu sagen, daß unter diesem Begriff die zeitliche Diskrepanz zwischen dem Auftreten der ersten Symptome und der Feststellung der Erkrankung gemeint ist. Patienten, bei denen 4 Wochen nach Beginn der Beschwerden die Diagnose gestellt wurde, sind noch in die Gruppe "ohne Zeitversäumnis" eingereiht worden, denn erwartungsgemäß wird der erstbehandelnde Arzt bei erst sehr kurze Zeit bestehenden Beschwerden zunächst einen eigenen Therapieversuch unternehmen, ehe er den Patienten zum Facharzt oder in das Krankenhaus überweist.

Die Abbildung zeigt, daß bei 164 Patienten, die einen Prozentsatz von 36,6 % ausmachen, die Konsultation eines Arztes oder die Krankenhauseinweisung ohne Verzug erfolgte.

Bei 63 Patienten wurde die Diagnose nach 1 Monat und bei 19 Erkrankten nach Ablauf eines Jahres gestellt.

Bei 42 Befragten = 9,4 % wurde die Tuberkulose zufällig entdeckt, sie hatten zum Zeitpunkt der Entdeckung ihrer Erkrankung keine Beschwerden, so daß ein Zeitversäumnis hier nicht festzustellen war.

Nach der Ursache für die zum Teil erhebliche Diagnoseverzögerung befragt, war häufig festzustellen, daß die Symptome vonseiten der Patienten bagatellisiert wurden, zumal, wenn sie in längeren Intervallen auftraten.

Neben der Bagatellisierung wurden angegeben Zeitmangel besonders bei Freiberuflichen und in der Landwirtschaft Tätigen, daneben waren aber auch Krankheitsuneinsichtigkeit, Angst, mindere Intelligenz sowie allgemeines Desinteresse festzustellen.

Wartezeit zwischen der Feststellung der Tuberkulose und dem Beginn
der Behandlung

Bei 21 Männern und 1 Frau wurde die Tuberkulose durch die Röntgenreihen-
untersuchung entdeckt, dabei wurde festgestellt, daß bei 15 Patienten und
1 Patientin 1 Monat verging, bis eine entsprechende Behandlung erfolgte,
in 5 Fällen dauerte diese Zeit 2 Monate, bei 1 Patienten ein Vierteljahr.

Die meisten Patienten gaben eine fehlende Bereitschaft zur Behandlung an, bei
9 Befragten waren organisatorische Mängel die Ursache für den späten Therapie-
beginn.

	Männer	Frauen
1 Monat	15	1
2 Monate	5	
3 Monate	1	

Tabelle 10

Zeitversäumnis, verursacht durch den Patienten

	Unter 50 Jahre		Über 50 Jahre	
	Anzahl	Prozent	Anzahl	Prozent
1 - 3 Monate	62	13,8	28	6,2
4 - 6 Monate	17	3,7	21	4,9
Über 6 Monate	17	3,7	9	2,1

Gesamt 154 Patienten = 34,4 %

Tabelle 11

Zeitversäumnis, verursacht durch "medizinische Instanzen"

	Unter 50 Jahre		Über 50 Jahre	
	Anzahl	Prozent	Anzahl	Prozent
1 - 3 Monate	31	6,8	17	3,7
4 - 6 Monate	12	2,9	11	2,4
Über 6 Monate	9	2,1	8	1,7

Gesamt 88 Patienten = 19,6 %

Prüfung einzelner Faktoren auf ihren Einfluß bei der Entstehung der Versäumniszeiten.

Die Gleichartigkeit der Patientenumfragen gestattet es, einzelne Faktoren der Umfrage in Beziehung zu setzen mit dem "Zeitversäumnis": Dabei wurden solche Faktoren gewählt, die für Maßnahmen der Verkürzung dieser Verschleppungszeiten von Bedeutung sein könnten. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen sind den folgenden Tabellen zu entnehmen.

1. Besteht eine Abhängigkeit zwischen der Altersgruppe und dem Zeitversäumnis?

Es ergibt sich die Frage, ob bei älteren Patienten eine längere Versäumniszeit besteht, das könnte bedeuten, daß ältere Menschen ihre Beschwerden weniger ernst nehmen und daß auch der Arzt erst später als bei einem Jüngeren zu weiteren diagnostischen Maßnahmen greift, wenn ihm die Symptome vom Patienten verharmlost dargestellt werden.

- a) Zur Prüfung dieser Frage wurden 154 Untersuchte mit Versäumniszeiten herangezogen, die von den Patienten selbst verursacht waren. Dabei zeigte sich, daß bei dem weitaus größeren Teil der jüngeren Patienten die Diagnose innerhalb von 3 Monaten gestellt wurde, daß jedoch kein augenfälliger Unterschied bestand zwischen der Zahl der jüngeren und älteren Patienten, bei denen die Tuberkulose erst nach mehr als 6 Monaten entdeckt wurde.
- b) Zur Prüfung derselben Frage wurden 88 Patienten mit Verzögerungszeiten befragt, die vom Arzt oder anderen medizinischen Instanzen verursacht waren. Wie die Tabelle 11 zeigt, besteht zwischen den einzelnen Gruppen kein großer zahlenmäßiger Unterschied. Aus der etwas größeren Zahl der unter 50-jährigen, die in einem Zeitraum von 3 Monaten als tuberkulosekrank erkannt wurden, zu der in dieser Zeit entdeckten Älteren ist wahrscheinlich nicht allgemein auf eine altersbedingte Abhängigkeit für die Diagnoseverzögerung zu schließen.

2. Besteht eine Abhängigkeit zwischen Zeitversäumnissen, die durch den Patienten verursacht worden waren und dem Zeitversäumnis, welches der Arzt hervorgerufen hat?

Es könnte möglich sein, daß ein gegenüber seinen Beschwerden indolenter Patient erst spät zum Arzt geht und durch Verharmlosung der Symptome noch eine zusätzliche Verzögerung durch den Arzt hervorgerufen wird. Dieser Frage wurde bei 242 Patienten nachgegangen, es ergab sich erwartungsgemäß ein signifikanter Unterschied bei denjenigen Patienten, die selbst ohne Verzug zum Arzt gingen, hier zeigte sich häufig vonseiten des Arztes eine längere Verzögerungszeit bis zu 4 Wochen, die jedoch leicht erklärbar ist. Der erstbehandelnde Arzt wird zunächst, besonders bei anfangs geringen Beschwerden, einen eigenen Therapieversuch unternehmen, ehe er den Patienten zur weiteren Diagnostik überweist.

Eine weitere Abhängigkeit findet sich erwartungsgemäß auch bei den Zufallsbefunden, bei Patienten, deren Erkrankung durch Umgebungsuntersuchungen oder RRU entdeckt wurden. Hier findet sich dann auch keine durch den Arzt hervorgerufene Verzögerung, diese Patienten wurden sofort zweckentsprechend behandelt.

Das gilt auch für Patienten, die sich bereits wegen einer anderen Krankheit in ärztlicher Behandlung befanden, auch hier wurde in der Regel ohne Verzug die Diagnose gestellt und eine entsprechende Therapie begonnen.

3. Ist die Diagnoseverzögerungszeit mit der Ausdehnung der Tuberkulose in Abhängigkeit zu bringen?

Zunächst erscheint es verständlich, daß ein langes Zeitversäumnis auch mit einer fortgeschrittenen Tuberkuloseausdehnung einhergeht, es zeigt sich jedoch auch häufig, daß auch bei erst kurze Zeit bestehender Erkrankung die Tuberkulose bereits ein fortgeschrittenes Stadium erreicht hatte. Umgekehrt finden sich auch Fälle, bei denen auch nach längerer Krankheit die Ausdehnung noch verhältnismäßig gering war, jedoch war bei der Mehrheit der Patienten bei einer mit langer

Verschleppungszeit einhergehenden Erkrankung auch ein fortgeschrittenes Stadium erreicht.

4. Es erhebt sich weiterhin die Frage, ob die Verzögerungszeit in Beziehung steht zur Therapie und deren Erfolg.

Bei insgesamt 164 Patienten ohne Verzögerungszeit betrug die Dauer des Heilverfahrens in der Regel zwischen 3 und 4 Monate, bei 103 Patienten mit einer mittleren Verzögerungszeit von 3 - 8 Monaten etwa $1\frac{1}{2}$ Jahr, eine deutlich längere Dauer des Heilverfahrens zeigte sich bei Erkrankten mit einem Zeitverstäumnis über 6 Monate.

Auffallend war ein geringer Prozentsatz von Wiedereinweisung zu einem stationären Heilverfahren bei Patienten, die ohne Verzug zur weiteren Therapie in die Klinik eingewiesen waren, hier gelang es, innerhalb weniger Monate eine gute Rückbildung der Erkrankung zu erreichen und bei gewissenhafter ambulanter Weiterbehandlung auch eine Wiedereinweisung zu vermeiden.

Es ist also doch zu sehen, daß bei Patienten ohne oder mit nur geringem Zeitverstäumnis die Dauer des Heilverfahrens erheblich kürzer und die Zahl der Wiedereinweisungen sehr viel geringer ist als bei denjenigen, die monatelang unerkannt und unbehandelt bleiben. Nach klinischen Erfahrungen sprechen die Lungentuberkulosen in der Regel umso besser auf die Tuberkulostatika an, je frischer die Formen sind und umgekehrt sind ältere produktiv-cirrhotisch kavernöse Tuberkulosen häufig weit schlechter beeinflubar.

Da die Tuberkulose weniger ein therapeutisches als vielmehr ein organisatorisches Problem geworden ist, bei dem es darum geht, die Diagnose ohne Verzug zu stellen und den Patienten möglichst schnell einer entsprechenden Therapie zuzuführen, ist für die rasche Erfassung eine bestmögliche Mitarbeit des einzelnen

Patienten erforderlich, die jedoch nur dann erfolgreich sein kann, wenn die breite Öffentlichkeit über die Frühsymptomatik der Krankheit orientiert ist und über deren Folgen sowie die Möglichkeit der Rehabilitation informiert ist.

Erst das Wissen über diese Krankheit und ein wacheres Interesse der Öffentlichkeit sind die Voraussetzung für eine erfolgreiche Bekämpfung der Tuberkulose. Seit mit einer modernen Tuberkulosebehandlung bei entsprechender Indikation eine Heilung in über 90 % aller Fälle erreicht werden kann, (3) muß nun aber noch mehr als früher für ihre Früherkennung getan werden.

In den folgenden Tabellen wurde der Frage nachgegangen, ob nun der einzelne befragte Patient eine ausreichende Information erfahren hat, wobei zur Definition der Aufklärung zu sagen ist, daß es schon als ausreichend angesehen wurde, wenn die Patienten über die Ansteckungsfähigkeit der Krankheit wußten, über die Folgen, wenn sie unbehandelt bleibt, und wenigstens die wichtigsten Symptome kannten.

Tabelle 14: Sind Sie über die Tuberkulose und die Folgen dieser Krankheit orientiert?

	Anzahl	Prozent
ausreichende Information	74	16,5
unzureichende Information	374	83,5

Tabelle 15: Halten Sie die Aufklärung der Bevölkerung über die Tuberkulose und ihre Folgen

- a) für zweckmäßig
- b) für ausreichend
- c) für verbesserungsbedürftig

	Insgesamt	
	Anzahl	Prozent
Information zweckmäßig	158	35,3
aureichend	47	10,5
verbesserungs- bedürftig	191	42,6
keine Meinung	52	11,6

Bei der Zweckmäßigkeit der Aufklärung über die Tuberkulose ging es darum, zu erfahren, ob der einzelne Patient es überhaupt für sinnvoll halte, eine solche Aufklärung der breiten Öffentlichkeit zu erzielen und ob die Methoden, dieses Ziel zu erreichen, sei es durch Beratung durch den Hausarzt oder die Lektüre von Broschüren in den Krankenhäusern oder ähnliches, ausreichend seien. Dabei machten bereits viele Patienten von sich aus den Vorschlag, die Aufklärung zu verbessern und zu intensivieren.

Wie aus Tabelle 14 zu ersehen ist, hatten von insgesamt 448 befragten Patienten 374, das sind 83,5 %, keinerlei Aufklärung erfahren, ausnahmslos konnte bei allen Patienten mit einer extrapulmonalen Tuberkulose gehört werden, daß sie vor ihrer Erkrankung über eine derartige Lokalisation der Tuberkulose nichts gewußt hätten! Bei dem nur sehr

geringen Prozentsatz von 16,5 - es waren 74 Patienten - war schon vor ihrer Erkrankung eine gewisse Information vorhanden, die sie sich zum Teil durch die Krankheit eines Familienmitgliedes, durch Belehrung des behandelnden Arztes, Broschüren oder Vorträge angeeignet hatten. Hier wurde fast einheitlich der Vorschlag gemacht, ähnlich wie bei der Krebsbekämpfung für die Aufklärung die sogenannten Massenmedien Rundfunk, Fernsehen und Presse in viel umfangreicherem Maße heranzuziehen. Daß das Wissen über diese Krankheit vor langen Verschleppungszeiten schützen kann, zeigt die Tatsache, daß durch Mithilfe der Patienten in der Regel bei Wiederholungsheilverfahren die Verzögerungszeiten erheblich kürzer waren und die Bereitschaft des Patienten zur regelmäßigen Kontrolle deutlich größer war.

Wie die Tabelle 15 zeigt, hielt die Mehrheit der Patienten, es waren 191 oder 43 %, die Art der Information für verbesserungsbedürftig, nur 10 % = 47 hielten sie für ausreichend. Von Interesse sind hier die Bemerkungen einiger Patienten, die eine Aufklärung für "dringend notwendig" halten, die jedoch auch zugaben, daß es immer eine bestimmte Zahl von Lernunfähigen geben wird, bei denen eine Bereitschaft, sich über die Tuberkulose informieren zu lassen, wohl nie erreicht werde.

Es kann jedoch auch nicht verschwiegen werden, daß manche Patienten meinen, die Ärzte, und hier besonders die praktischen Ärzte, sollten besser informiert werden und häufiger auch bei geringen Beschwerden wie Husten und Auswurf den Patienten zum Facharzt oder zumindest zum Röntgen überweisen.

Tabelle 16: Sollte nach Ihrer Meinung die Aufklärung durch eigene freiwillige Initiative oder durch öffentliche Institutionen erfolgen?

- a) freiwillige eigene Initiative
- b) öffentliche Institutionen

In obengenannter Tabelle wurde der Frage nachgegangen, ob nach Meinung der Patienten eine Information freiwillig durch eigene Initiative oder von der öffentlichen Hand, durch öffentliche Institutionen erfolgen sollte.

Dabei ergab sich bei 235 Patienten die Meinung, daß eine Aufklärung der Bevölkerung nur dann Sinn und Erfolg hätten, wenn sie durch den Staat und durch öffentliche Gremien erfolge, denn freiwillig aus eigener Initiative ginge nur der von sich aus Interessierte dieser Aufgabe nach und das sei der weitaus geringere Teil.

Häufig wurde sogar gefordert, eine solche Information gesetzlich zu regeln wie zum Beispiel die Teilnahme an regelmäßigen Röntgenuntersuchungen. Der größte Teil der Bevölkerung würde sich nicht die Unbequemlichkeit aufladen, Vorträge zu hören oder gar Geld für eine Sache auszugeben, die ihn als Gesunden nichts angehe.

Die Notwendigkeit einer Information ist jedoch schon dadurch gegeben, daß der Tuberkulose der noch immer weit verbreitete Makel der Schwindsucht genommen werden müsse und damit dem von der Tuberkulose Genesenden die Resozialisierung erleichtert werde.

160 Patienten, die einen Prozentsatz von 36 % ausmachten, halten die freiwillige, auf eigener Initiative beruhende Regelung einer Information für ausreichend, denn ein Uneinsichtiger sei auch durch eine von der öffentlichen Hand gelenkten Aufklärung nicht zu belehren und im Falle seiner Erkrankung durch Indolenz und Bagatellisierung seiner Symptome dem Arzt keine Hilfe bei der Sicherung der Diagnose.

öffentl. Institut.	freiwillig	ohne Meinung
235 = 52 %	160 = 36 %	53 = 12 %

Diskussion

Das Ziel aller Bekämpfungsmaßnahmen ist die möglichst schnelle Erfassung jeder Erkrankung an Tuberkulose und die anschließende überwachte medikamentöse Therapie zur Beseitigung der Infektionsquellen.

Durch die ausgezeichneten Behandlungsmöglichkeiten der Tuberkulose ist eine Situation entstanden, die es ermöglicht und fordert, möglichst alle Fälle von Tuberkulose zu erfassen und durch Behandlung von ihrer Bakterienausscheidung zu befreien. So waren es im Jahre 1968 im Zentralkrankenhaus Gauting einschließlich der Rezidive, der Wiederholungsbehandlungen 92,5 %, die bei Beendigung der Behandlung keine Bakterienausscheidung mehr aufwiesen. Für dieses Ziel, eine Eradikation zu erreichen und damit einen Wiederausbruch der Epidemie zu verhindern, sind günstige Bedingungen vorhanden. Die Tuberkulose ist zahlenmäßig nicht mehr so bedeutend, so zeigen auch der Bestand an Neuzugängen und die Zahlen der aktiv Tuberkulosekranken eine rückläufige Tendenz, dennoch erkrankt in der Bundesrepublik Deutschland jährlich 1 Mensch auf 1.000 Einwohner an Tuberkulose. Es leiden noch immer 3 Menschen auf 1.000 an einer Tuberkulose. Diese Zahlen zeigen, daß die Tuberkulose keinesfalls selten oder gar im Aussterben ist, umso weniger geben sie Anlaß zur Beruhigung, zumal in anderen nicht besser gestellten Ländern die Situation besser ist. Oft wird die Diagnose "Tuberkulose" verfehlt.

Hier seien 3 Fälle als Beispiel für viele angeführt.

Fall 1: Eine 21-jährige Frau hat im Oktober 1967 erste Beschwerden mit allgemeinem Krankheitsgefühl und Schmerzen im Rücken. Sie geht sogleich zum Arzt, auf Drängen der Patientin wird nach zweijähriger Behandlung einer "Pyelonephritis" Anfang Dezember 1969 eine Röntgenaufnahme gemacht, die eine offene, doppelseitige, mehrfach kavernisierte Lungentuberkulose zeigt.

Fall 2: Eine 18-jährige Friseurin erkrankte Mitte Dezember 1968 mit Müdigkeit, Husten, Gewichtsabnahme und Übelkeit. Sie geht deshalb zum Arzt. Behandlung in regelmäßigen Abständen von etwa 14 Tagen mit Kreislaufmitteln. Anfang Dezember 1969 wird auf Drängen der Patientin eine Röntgenaufnahme gemacht, 2 Tage später erfolgt die Krankenhausaufnahme wegen einer ausgedehnten Tuberkulose mit reichlicher Bakterienausscheidung.

Fall 3: Ein lediger 19-jähriger Metzger erkrankte Mitte August 1968 mit Husten, Auswurf, Inappetenz und Nachtschweiß. Erst im Dezember 1969 jedoch geht er zum Arzt, der dann im März 1970 die Röntgenaufnahme veranlaßt.

Welche Möglichkeiten bestehen nun, möglichst viele an Tuberkulose Erkrankte, auch die anscheinend geringfügigen Fälle, frühzeitig zu erkennen, um ihnen eine entsprechende Behandlung zu ermöglichen?

Neben der qualitativen Diagnose, das heißt, der Sicherung der Diagnose ist von entscheidender Bedeutung, eine quantitative Diagnose zu betreiben, um durch die Erfassung vieler Kranker die Infektionsquelle und die Infektionswahrscheinlichkeit zu vermindern und die Versäumniszeiten zu verkürzen.

So wurden in dieser Arbeit insgesamt 448 Patienten des Zentralkrankenhauses Gauting nach Erfassungsmodus und Versäumniszeit befragt, und es stellte sich dabei heraus, daß zwischen den ersten Symptomen und der Feststellung der Tuberkulose Verschleppungszeiten zwischen 6 Monaten bis zu 1 und 2 Jahren bestanden.

1. Damit Suche und Erkennung gut funktionieren, müssen zunächst die Patienten und die breite Öffentlichkeit über die Tuberkulose und deren Folgen ausreichend informiert werden. Die bestmögliche Diagnose der Tuberkulose ist gebunden an die Mitarbeit der Bevölkerung, deren wichtigste Voraussetzung die Kenntnis ist über Frühsymptome, die Folgen der Erkrankung und die Möglichkeit deren Heilung.

Einerseits ist die Vorstellung noch geprägt von den Eindrücken der älteren Generation, daß die Tuberkulose eine Erkrankung sei, die die Gemeinschaft bedrohe und noch ist der Tuberkulose nicht der Makel der Schwindsucht genommen; andererseits haben viele jüngere Menschen keine rechte Vorstellung mehr von der Tuberkulose. Sie wissen, daß sie in der Regel ausgeheilt werden kann, die Angst vor der Krankheit ist genommen, damit aber auch die Angst vor deren Folgen.

Dieser zweifellos medizinische und soziale Erfolg birgt jedoch auch Gefahren in sich: Die Krankheit wird nicht mehr so ernst genommen wie zu einer Zeit, als ihre Auswirkungen noch schwer waren.

Das Fehlen des Krankheitsbewußtseins, das Fehlen des Krankheitsgefühles durch gezielte medikamentöse Behandlung innerhalb von Wochen sowie die Sicherheit einer geregelten Wiedereingliederung in den Alltag führen zu einem verminderten Wachsein gegenüber der Krankheit und zu einer geringeren Bereitschaft zur Mitarbeit.

Diese und die dazukommende Indolenz vieler Patienten haben zur Folge, daß bei zurückgehender Durchseuchung die Infektionswahrscheinlichkeit höher wird, weil der einzelne ansteckende Tuberkulose mit größerer Sicherheit weitere Personen infiziert.

Die Information könnte sich ebenso wie es bei der Krebsfrüherkennung der Fall ist, der sogenannten Massenmedien Rundfunk, Fernsehen und Film bedienen, allerdings beginnen die Schwierigkeiten über die Information der Bevölkerung bereits damit, daß der Krankheitsbegriff "tuberkulosekrank" recht schwer zu fassen ist: Die Übergänge zwischen der praktisch reaktionslosen Besiedelung zu geringen, zeitweilig oft unerkannten Erkrankung zur röntgenologisch sichtbaren Erkrankung der Lunge mit Kavemisierung und zu den klinisch wiederum bedeutungslosen Restbefunden ohne Bakterienausscheidung und mit verhältnismäßig geringer Rückfallwahrscheinlichkeit haben breite Grenzbereiche. Jeder sollte wissen, daß die Tuberkulose eine ansteckende, nicht ganz seltene, aber

gut heilbare Krankheit ist, die bei sorgfältiger Therapie in der Regel nichts hinterläßt, das die Meidung der von ihr betroffenen Personen rechtfertigen würde. Es wäre sinnvoll, jeden von Zeit zu Zeit darüber aufzuklären, daß Husten, Nachtschweiß, Gewichtsabnahme und Appetitlosigkeit Zeichen einer Tuberkulose sein könnten.

Die eigenen Umfragen ergaben, daß bei 83 % der befragten Patienten keine Aufklärung erfolgte und daß nur 17 % eine Information durch Vorträge, Bücher, durch die Erkrankung eines Familienmitgliedes oder den behandelnden Arzt erfahren haben.

Etwa die Hälfte der Patienten halten die Aufklärung zur Zeit für verbesserungsbedürftig, nur 47 von insgesamt 448 Patienten halten sie für ausreichend.

2. Bei der Befragung der Patienten nach der Ursache langer Verschleppungszeiten gaben nicht wenige eine lange Verkennung der Erkrankung durch den behandelnden Arzt an. Zwar handelt es sich hier um Laien mit mangelnden medizinischen Kenntnissen, dennoch sollten diese Antworten und Meinungen bei gewisser Vorsicht und Kritik ernst genommen werden. Aufgrund eigener Eindrücke und Erlebnisse als Tuberkulosekranker muß ihnen eine eigene Meinung und eine Kritik zugestanden werden.

Es kann nicht verschwiegen werden, daß die Hebung des Wissenstandes des niedergelassenen Arztes und die laufende Fortbildung als eine wesentliche Voraussetzung für die Vermeidung von Fehldiagnosen und Spätdiagnosen eine häufig geäußerte Meinung der Patienten war.

Für die Tuberkulosebekämpfung ist die Mitarbeit des niedergelassenen Arztes unerläßlich. Das Problem beginnt bereits bei der Ausbildung, die auf der Universität, während der Medizinalassistentenzeit und in der Fachausbildung intensiviert werden müßte. Kleinschmidt (12) äußert hier die Meinung, daß der Student im Rahmen seines medizinischen Studiums zwar einen Einblick in die Pathophysiologie der Tuberkulose gewinnt, sie jedoch kaum als "Infektionskrankheit mit Auslösung entsprechender Maßnahmen" kennenlernt. Von der Existenz sozialhygienischer

Probleme, Einrichtungen und Maßnahmen in der Tuberkulosebekämpfung bekommt er während der Ausbildung auf der Hochschule keinen Eindruck und es ist dem Zufall überlassen, wenn er sich durch eine Tätigkeit auf einer Tuberkulosestation während der Medizinalassistentenzeit einen Einblick in das Tuberkuloseproblem verschafft.

Vorlesungen über die Tuberkulose sollten Pflichtvorlesungen werden, in denen neben dem rein medizinischen Wissen Verständnis und Interesse für das Problem geweckt werden. Bei der Mitarbeit des niedergelassenen Arztes ist es vor allem der praktische Arzt, der bei Auffindung an ansteckender Tuberkulose erkrankter Patienten entscheidend Mitverantwortung trägt, denn er wird oft als Erster vom Patienten konsultiert. Es sollte auch im Rahmen der Fortbildung des Ärztestandes darauf hingewiesen werden, daß beispielsweise Sputumuntersuchungen viel zu oft nicht gemacht werden und daß neben der mikroskopischen in jedem Fall auch eine kulturelle Untersuchung mit Prüfung der Keimresistenz erfolgen muß, denn man sollte auch daran denken, daß gar nicht so selten andere ungewöhnliche tuberkuloseähnliche Erreger gefunden werden, die gegen viele Medikamente resistent sind.

3. Zur Auffindung der an Tuberkulose Erkrankten helfen Röntgenreihenuntersuchungen, die in möglichst kurzen Abständen durchgeführt werden sollten. Dieser Weg der Auffindung ist deshalb so wichtig, weil gerade Tuberkulosen mit reichlich Bakterienausscheidung zum Teil sehr rasch entstehen, sodaß sie durch zeitlich und räumlich weite Maschen der Röntgenreihenuntersuchung der näheren Umgebung eines jeden neu aufgenommenen stationär behandelten Patienten. Einstimmig wird hier jedoch von mehreren Autoren festgestellt, daß die Bereitschaft zur Teilnahme an solchen Untersuchungen seitens der Bevölkerung zunehmend zu wünschen übrig läßt.

Griesbach (9) und Holm (11) berichten in einer Umschau über die Notwendigkeit und die Ergebnisse von Röntgenreihenuntersuchungen, daß bei diesen Untersuchungen der Gesamtbevölkerung auf freiwilliger Basis ein verhältnismäßig hoher Aufwand durch einen zu geringen Prozentsatz der Erfassten, nämlich 15 bis 30 %,

meist nicht gerechtfertigt ist.

Aus unseren Untersuchungen geht hervor, daß 52 % der befragten Patienten für eine gesetzliche Regelung der Röntgenreihenuntersuchungen sind, viele von ihnen wiesen darauf hin, daß nur durch kurze Abstände zwischen den einzelnen Durchgängen der Sinn der Untersuchungen gewährleistet sei.

4. Als weitere Ursache des Zeitverständnisses soll hier das Problem der Existenzgefährdung angeführt werden. Bei richtiger Anwendung und Inanspruchnahme aller Möglichkeiten der Sozialfürsorge mit Resozialisierung und Rehabilitation bei Patienten mit ausgedehnten Restzuständen nach Tuberkuloseerkrankung gibt es jedoch heute keine soziale Gefährdung Tuberkuloseerkrankter mehr, doch ist Gött-sching (8) hier der Meinung, daß die Möglichkeiten der Tuberkulosehilfe von Patienten selbst, teils aus Unwissenheit im allgemeinen noch unzureichend ausgeschöpft werden.

Für eine ausreichende Rehabilitation sind der Arzt bzw. die Heilanstalten, aber auch die Mitarbeiter des Kranken oder Genesenden wichtig, so wird in den Heilstätten darauf geachtet, daß bereits zu Beginn der Behandlung auf die sozialen und beruflichen Verhältnisse jedes Einzelnen eingegangen wird, so ist nicht einmal eine langwierige Umschulung nötig, es reicht oft schon, eine Eingliederung in den Alltag zu erreichen durch einen neuen Einsatz im Betrieb, Verwendung in verwandten Berufszweigen oder eine Besserung der häuslichen Verhältnisse. Dazu kommt die Mitarbeit des Erkrankten, sein Wille zur Heilung und die Beseitigung eines Hindernisses, nämlich die Unkenntnis der Patienten über Rehabilitationsmöglichkeiten.

Zusammenfassender Überblick

Anhand eines Fragebogens wurden insgesamt 466 Patienten des Zentralkrankenhauses Gauting befragt, die sich wegen einer ansteckenden Tuberkulose in der Zeit vom Oktober 1969 bis März 1970 in stationärer Behandlung befanden.

448 verwertbare Antworten wurden berücksichtigt.

Es wurde der Frage nachgegangen, ob und in welchem zeitlichen Ausmaß ein Zeitversäumnis besteht zwischen den ersten Symptomen und der Feststellung der Erkrankung. Bei 37 % der Untersuchten war kein Zeitversäumnis festzustellen. Bei etwa 65,0 % waren Verschleppungszeiten von einigen Monaten, in wenigen Fällen sogar von einigen Jahren zu verzeichnen.

Bei der Befragung nach der Aufklärung der Öffentlichkeit waren 83,5 % nicht über die Tuberkulose und deren Folgen informiert, 43 % hielten die bisher durchgeführten Maßnahmen zur Informierung der Bevölkerung für verbesserungsbedürftig, nur 10,5 % hielten sie für ausreichend.

Eine Regelung dieser Information sollte nach Meinung der Befragten in 52 % durch öffentliche Gremien des Staates oder besser noch gesetzlich geregelt durchgeführt werden, etwa 36 % sprachen sich für eine freiwillige Regelung durch eigene Initiative aus. Eine Abhängigkeit zwischen Alter und Dauer der Versäumniszeit konnte nicht festgestellt werden.

Dagegen sind in deutlicher Abhängigkeit die Verschleppungszeit mit der größeren Ausdehnung der Tuberkulose, erfolgte die Sicherung der Diagnose erst nach monatelang bestehenden Beschwerden, so war fast immer auch ein fortgeschrittenes Stadium der Erkrankung zu finden.

Eine weitere Beziehung war zu erkennen zwischen dem Zeitversäumnis und der längeren Dauer des Heilverfahrens.

Bei ausreichenden finanziellen und institutionellen Möglichkeiten ist die Verkürzung der Verschleppungszeiten unter der Voraussetzung einer aktiveren Mitarbeit der breiten Öffentlichkeit ein erreichbares Ziel zur Minderung der Infektionsquelle geworden.

F Literaturnachweis

1. Bericht des Tuberkulosekomitees des Amerikanischen College of Chest-Physicians: Die Verantwortung des Arztes bei der Tuberkulosebekämpfung. Zit. n. Zbl. Ges. Tuberk.-Forsch. 97 (1965) 75 - 76.
2. BLAHA, H.: Einige Bemerkungen zur ambulanten Chemotherapie der Tuberkulose. Landarzt 44 (1968) 105 - 113.
3. BLAHA, H.: Wandel der Tuberkulose. Arbeitstagung Zentralkrankenhaus Gauting. (1969).
4. BLAHA, H.: Diagnostische Probleme bei der Tuberkulose. Münch. Med. Wschr. 112 (1970) 994 - 999.
5. BREU, K.: Die Ausrottung der Tuberkulose ein verfrüht propagierter Begriff? Internist 10 (1966) 480 - 487.
6. BUSCHHAUS, W.: Auswertung einer freiwilligen Röntgenschirmbild-Aktion Tbk. Arzt 9 (1965) 675.
7. DIETZ, B.: Ergebnisse des zweiten Durchganges der Röntgenreihenuntersuchung in Nordwürttemberg. Dtsch. Med. Wschr. 88 (1963) 377.
8. GÖTTSCHING, C.: Stagnation in der Tuberkulosebekämpfung. 1. Aufl. Thieme, Stuttgart 1968.
9. GRIESBACH, R.: Neuzeitliche Tuberkulosebekämpfung unter besonderer Berücksichtigung der RRU, Dtsch. Ges. inn. Med. Wiesbaden (1958).

10. GÜRICH, W.: Probleme der Tuberkulosebekämpfung in klinischer Sicht.
Dtsch. Med. Wschr. 88 (1963) 1518.
11. HOLM, J.: Die Epidemiologie, Grundlage eines rationellen Kampfplanes
gegen die Tuberkulose.
Zit. n. Zbl. Ges. Tuberk. Forsch. 97 (1965) 153.
12. KLEINSCHMIDT, H.: Das Problem der Tuberkuloseausrottung.
Münch. med. Wschr. 106 (1964) 1668.
13. KREUSER, F.: Bedeutung der Umgebungsuntersuchung bei Tuberkulösen.
Öffentl. Ges.-Dienst 26 (1964) 73.
14. KREUTZER, A.: Notwendigkeit und Ergebnisse von Röntgenreihenunter-
suchungen.
Umschau 60 (1960) 392.
15. LANGMANN, R.: Die Tuberkulose im Strukturwandel der Gesellschaft.
Öffentl. Ges.-Dienst 29 (1964) 172.
16. NEUMANN, G.: Die gegenwärtige Bedeutung der stationären Behand-
lung der Lungentuberkulose.
Beitr. klin. Tuberk. 128 (1964) 63 - 112.
17. NEUMANN, G.: Das Auffinden der Offentuberkulösen.
Tuberk. Arzt 15 (1961) 114 - 124.
18. NEUMANN, G.: Die heutige Bedeutung der Umgebungsuntersuchung.
Beitr. klin. Tuberk. 124 (1961) 515 - 532.
19. NEUMANN, G.: Die Disposition zur Tuberkulose.
Prax. Pneumol. 19 (1965) 1- 16.

20. NEUMANN, G.: Die epidemiologische Bedeutung der Rückfälle.
Zit. n. Zbl. Ges. Tuberk. Forsch. 67 (1965) 447 - 448.
21. SANTELMANN, T.: Die BCG-Impfung und ihre Stellung im Rahmen der
Tuberkulosebekämpfung.
Therapiewoche 1 1 (1961) 807.
22. WAEDT, J.: Wo stehen wir im Kampf gegen die Tuberkulose?
Prax. Pneumol. 19 (1965) 71 - 80.

Lebenslauf

Ich, Brigitte Mund, wurde am 21. März 1941 als Tochter des Zahnarzteehepaares Dr. Ruth Mund, geborene Gundlach und Dr. Horst-Günter Mund in Hamburg geboren.

Von 1946 bis 1950 besuchte ich in Berlin die Volksschule und im Anschluß daran das Mathematisch-Naturwissenschaftliche Gymnasium ebenfalls in Berlin, wo ich im März 1959 die Reifeprüfung absolvierte.

1959 begann ich mit dem Studium der Medizin an der Albert-Ludwigs-Universität in Freiburg im Breisgau und setzte mein Studium nach Abschluß der ärztlichen Vorprüfung 1965 an der Ludwig-Maximilians-Universität in München fort. Hier absolvierte ich im Winter 1968 das Staatsexamen.

Von Januar 1969 bis August 1969 arbeitete ich als Medizinalassistentin im Kreiskrankenhaus Plattling in Niederbayern, während meiner Tätigkeit im Zentralkrankenhaus Gauting fertigte ich die vorliegende Dissertation an.

Nach der Approbation habe ich meine Fachausbildung in der Augenheilkunde begonnen.

